

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-222687

(43)Date of publication of application : 17.08.2001

(51)Int.Cl.

G06K 13/06

(21)Application number : 2000-031777

(71)Applicant : SANKYO SEIKI MFG CO LTD

(22)Date of filing : 09.02.2000

(72)Inventor : OGUCHI KOJI

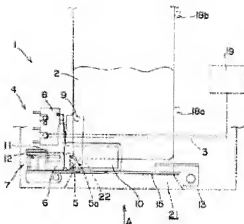
OSADA SHIGEYUKI

(54) CARD READER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a card from being illegally taken-out even in a state where a shutter is nor closed.

SOLUTION: The card insertion slot 21 is provided with a freely opening/ closing possible shutter 3 or permitting a card 2 to be taken-in to the card reader 1 and a card width detecting means 4 for detecting the insertion of the card 2, shutter 3 is moved to an open position when the means 4 detects the insertion of the card 2 and the card 2 is taken into the inside of the card reader 1 to perform a prescribed processing in the card reader 1. The means 4 is provided with a card width detecting member 5 to be moved by abutment on the card 2, an engagement member 6 being movable to the movement area of the member 5 and also a movement mechanism 7 for moving the member 6 are arranged, the mechanism 7 is moved to permit the member 6 to face the movement area of the member 5 in the case of detecting the abnormal stop of the card 2 when he shutter 3 is at the open position and, then, the taking-out of the card 2 is prevented by the member 5.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-222687

(P2001-222687A)

(43) 公開日 平成13年8月17日(2001.8.17)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 K 13/06

識別記号

F I

G 0 6 K 13/06

サーチワード(参考)

Z 6 B 0 2 3

特許請求 請求項 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-31777(P2000-31777)

(22) 出願日 平成12年2月9日(2000.2.9)

特許法第64条第2項ただし書の規定により×印の部分は
不掲載とした。

(71) 出願人 000002233

株式会社三協精機製作所

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地

(72) 発明者 小口 晃司

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地 株式会社

三協精機製作所内

(72) 発明者 長田 重幸

長野県諏訪郡下諏訪町5329番地 株式会社

三協精機製作所内

(74) 代理人 100357463

弁理士 村瀬 一英

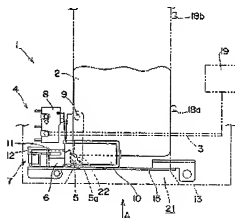
Pターム(参考) B023 G400

(54) 【発明の名称】 カードリーダー

(57) 【要約】

【課題】 シャッタが閉じていない状態でであってもカードの不正な取り出しを阻止する。

【解決手段】 カード挿入口2にカードリダ1内部へのカード2の取り込みを許容する開閉自在のシャッタ3とカード2の挿入を検出するカード幅検知手段4とを備え、カード幅検知手段4によってカード2の挿入が検知されたときにシャッタ3を開位置に移動させ、カード2をカードリダ1内部に取り込んで所定の処理を行なうようにしたカードリーダー1において、カード幅検知手段4はカード2に当接して移動するカード幅検知部材5を有し、更に、カード幅検知部材5の移動域に移動可能な係合部材6と、係合部材6を移動させる移動機構7を設け、シャッタ3が開位置にあるときにカード2の異常停止を検出したときには、移動機構7を動作させて係合部材6をカード幅検知部材5の移動域に臨ませ、カード幅検知部材5によりカード2の取り出しを阻止するようにしている。



1

【特殊請求の適用】

【練習事項1】カード挿入時にカード内部のカードの取り込みを許す許す間際自前のシグナルと上記カードの挿入を待てるカード幅制御手段とを直上、上記カード幅制御手段によりカードの挿入が検知されたとき、上記シグナルを閉鎖位置に移動させ、カードをカードリーダー内部に取り込んで所定の処理を行なうようにしたカードリーダーにおいて、上記カード幅制御手段はカードに当接して移動するカード幅制御部を有し、更に、上記カード幅制御部の移動時に移動可能に接合部材と接合部材と移動させ移動させる動作を設け、上記シグナルが閉鎖位置にあるときにカードの異常停止を検出したときには、上記接合部材を動作させて上記接合部材を上記カード幅制御部の閉鎖側に延ばす、上記カード幅制御部によりカードの取り出しを阻止するようにしたことを特徴とするカードリーダー。

【請求項2】 前記カード幅検知手段は前記カード幅検知部材が移動したときに動作する検知スイッチを有するとともに、上記カード幅検知部材はカードに係合して上記カードによって移動させられるものであることを特徴とする請求項1記載のカードリーダー。

【請求項3】 前記カード挿入検知部は前記シャッタよりカード挿入口側に位置してなることを特徴とする請求項1または2いずれかに記載のカードリーダー。

【請求項4】 カードの異常停止を検出する異常停止検出手段を備え、該異常停止検出手段は複数のカード検出センサを有し、カードの移動を検出することにより、異常検出するものであると共に、前記シャッタには、シャッタの開閉位置を検知する検知手段が接続されることを特徴とする請求項1から3いづれかに記載のカードリーダー。

【学明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、カードリーダーに関する。さらに詳述すると、本発明は、カードリーダーにおけるカードの非所望行為を防止するための構造に関する。

[0002]

（従来の技術）従来のカードリーダー101では、図6に示すように、カード挿入口104に例えばシールドで閉鎖されるシャット102を設けて、カード103以外の物体がカード挿入されるのを防止する共に、カードリーダー101で詰まったカード103が正不正に取られて盗まれることがないようにして、カードリーダー101のセキュリティが図られている。このカードリーダー101では、カード103がカード挿入口104から検知されること、シャット102がカード通路105から通過して、カード挿入されたカード103をカードリーダー101内部に取込み得るようにしている。また、カード103がシャット102より中へ入ってしまうと、シャット102が閉じられ、不正行為によつてカード103が取り出される。

のを防いでいる。

【0003】

[illegible]

【0004】このように、シャッタ102を備えた従来
のカードリーダー101においても、カード103を詐
用する巧妙な手口によって、カード103を取り出され、
持ち去られる問題は残っている。

【０００５】そこで本発明は、シャッタが開まらない場合にもカードの不正な取り出しを阻止できるカードリーダーを提供することを目的とする。

[0006]

課題を解決するための手段は、カードの目的を達成するために、請求項1記載の発明は、カード挿入口にカードリーダー部内のカードの取り込みを許容する読出し目的のピッチとカード挿入を促出するカード読出し通知音を備え、カード幅読出し部によりカードの挿入が検知されたときピッチを所定位置に移動させ、カードをカードリーダー部に取込みに至る所定の位置を行なうようにしたカード内部において、カード読出し部とカードに当接して移動するカード幅読出し部とを直に、更に、カード幅読出し部の移動時に所定の割合割合時に、読出し部を移動させる移動機構を設け、シャッタースピードを常にカードの富厚停止を抽出したときとは異なり、移動機構を動作させて読出し部をカード幅読出し部の移動後に駆動させ、カード幅読出し部によりカードの取り出しを阻止するようにしている。

[illegible]

【0008】また、請求項2に記載の発明のように、結

(3)

特開 2001-1222687

3

求項1記載のカードリーダーにおいて、カード幅検知手段をカード幅検知部材が移動したときに動作する検知スイッチを有するものとし、カード幅検知部材をカードに併合してカードによって移動するものとしても良い。

【0006】また、請求項3に記載の発明は、請求項1または2いずれかに記載のカードリーダーにおいて、カード幅検知部材の係合部をシャッタよりカード挿入口側に位置するようにしている。

【0010】したがって、シャッタが開口位置にある状態でカードの異常停止が起きたとしても、この異常停止が検出されると移動機構が動作して、係合部材がカード幅検知部材の移動域に移動し、シャッタよりカード挿入口側に位置するカード幅検知部材がカード発行路から退避できなくなる。このため、カード幅検知部材がストップとなって、カードの取り出しが阻止される。

【0011】また、請求項4に記載の発明は、請求項1から3いずれかに記載のカードリーダーにおいて、シャッタの開口位置を検知する検知手段がシャッタに接続されると共に、カードの異常停止を検出する異常停止検出手段を備え、異常停止検出手段が複数のカード検出センサを有し、カードの移動を検出することにより、異常検出するもので構成されている。

【0012】カードが正常に搬送されると、異常停止検出手段の複数のカード検出センサは所定の順序でカードを検出する。したがって、複数のカード検出センサが所定の順序でカードを検出できなければ、カードが異常停止していると考えられる。このようにして異常停止検出手段はカードの異常停止を検出する。また、この状態において、シャッタの開口位置を検知する検知手段がオンとされていれば、シャッタの開口位置上でカードが異常停止したと判断する。そこで、移動機構を動作させて、カードの取り出しを阻止する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の構成を図面に示す実施の形態の一例に基づいて詳細に説明する。

【0014】図1から図5に、本発明のカードリーダーの実施の一形態を示す。このカードリーダー1は、カード挿入口2より内部側に設けられたカードリッド1内部へのカード2の取り込みを許容する開口面を有するシャッタ3と、シャッタよりカード挿入口2より1側に検知部22が設けられたカード2の挿入を検出するカード幅検知手段4とを備え、カード幅検知手段4によってカード2の挿入が検知されたときにシャッタ3を開口位置に移動させ、カード2をカードリッド1内部に取り込んで所定の処理を行なうように構成してなるもので、カード幅検知手段4はカード2に当接する検知部22と検知部22を有して移動するカード幅検知部材5を有し、更に、カード幅検知部材5の移動域に移動可能な係合部材6と係合部材6を移動させる移動機構7を設け、シャッタ3が開口位置にあるときにカード2の異常停止を検出した時には、移動機

構7を動作させて係合部材6をカード幅検知部材5の移動域に搬送し、カード幅検知部材5によりカード2の取り出しを阻止するように構成されている。

【0015】カード幅検知手段4は、カード2に検知部22が当接して移動するカード幅検知部材5（以下、単に検知部材5という）と、検知部材5が移動したときに動作する検知スイッチ8により構成される。

【0016】検知部材5はベゼル13内部に設けられ、図中央印Aで示すカード挿入方向に対してシャッタ3のカード挿入口21側、即ちシャッタ3より手前側に配置される。カード2の後端が検知部材5よりも手前側に位置している場合には、カード2の後端がカード挿入口21から露出しておりカード2を手で取り出すことができる。一方、カード2の後端が検知部材5よりもシャッタ3側（奥側）に位置している場合には、カード2を手で取り出すことはできないが、検知部材5を利用して工具類によるカード2の取り出しを阻止することができる。

【0017】検知部材5は、カード2によって押される初期位置aとカード検知位置bの間を軸9を中心に移動可能に取り付けられている。なお、検知部材5は、カード2に係合することによってカード検知位置bに移動し、カード2が通過した後には、図示しないリターンスプリングによって初期位置aに復帰するように設けられている。即ち、初期位置aとカード検知位置bの間の領域が検知部材5の移動域である。一方、検知スイッチ8は、検知部材5が検知位置bに移動することによってオンとされ、挿入されたカード2の幅を検知する。

【0018】また、移動機構7は、ソレノイド10とアーム12とを有し、これらはフレーム15に取り付けられている。

【0019】アーム12は、軸端14を中心に回転可能にフレーム15に取り付けられる。また、アーム12の上端付近には、係合孔16が設けられ、この係合孔16はソレノイド10のプランジ11に設けられた係合ピン17が嵌められる。これにより、ソレノイド10によるプランジ11の動きに連動し、アーム12が退避位置12aとロック位置12bとの間を移動するように構成されている。

【0020】また、軸端14の周囲にはねじりコイルばね20が設けられ、アーム12を退避位置12aの方向に付勢するようにしている。このため、ソレノイド10がオフ状態のときはプランジ11がアーム12に引かれて突出し、アーム12が退避位置12aに停止する。一方、ソレノイド10がオンとなったときは、プランジ11が吸引され、ねじりコイルばね20の付勢力に抗しながらアーム12がロック位置12bに移る。

【0021】また、アーム12の下端部は係合部材6になっている。したがって、アーム12が退避位置12aにあるときには、係合部材6は検知部材5の移動域から

[illegible]

【01028】なお、カード2の後端が検知部材5よりも手前側に位置している場合、即ちカード2の後端がカード挿入口21より突出している場合には、カード検出部

特開2001-222687

3

カード2の引き抜きを阻止することはない。この場合には、カード2の所有者はカード2の引出部分を頼み込んでカード2を引き抜き回収することができる。

【0029】なお、上述の実施形態は本発明の好適な実施の一例ではあるがこれに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々変形実施可能である。

【0030】例えば、上述の実施形態では、係合部材6を検知部材5と係合させて、カード2の取り出しを阻止するように構成したが、ソレノイド10のブランジャ11で検知部材5の移動を直接防止するようにソレノイド10を配設する構成としても良い。

【0031】また、移動機構7の駆動源は専用のソレノイド10に代えて、カードリーダー1で使用されている他のアクチュエータを共通に使用する事も可能である。例えば、切換え機構を設けることで、シャッタ用ソレノイドの動きを異常時にのみアーム12に伝達するようにしても良い。

【0032】また、シャッタ3の動作に連動して係合部材6を動かすことで、検知部材5をストッパとして機能させる構成としてもよい。

[0033]

発明の効果以上の説明から明らかになるに、請求項1記載のカードリーダーでは、カード情報取扱手段がカードに当接して移動するカード情報部を手差しし、更に、カード情報部と移動部の移動軌跡が可能な場合、合部と、合部とカードを動かさせる移動機構とを設け、この合部が閉じ状態にあるときにカードの異常停止を検出したときには、移動機構を動作させて合部とカード情報部とを移動軌跡に離れさせ、カード情報部に再びカードの取り出しを阻止するようにしているで、XXXXXXXXXXXX
XX
カード情報部はストップとして機能させて、カードの取り出しを阻止することができる。これにより、XXXXXXXXXXXX
XX
XX
所有の役員を呼び出カードリーダーが離れた際に、カードリーダーに詰まらずまた戻されたカードが受入れられるのを防止でき、カードリーダーのセキュリティを向上させることができる。また、もとから設けられているカード情報部と移動部の移動軌跡を阻止することによって利用しているのに、別途追加したシャックを設けることなくコストを抑えながら従来のシステムと合わせた二重ロックを構成できる。

【0034】また、請求項2に記載のカードリーダのように、カード幅検知手段をカード幅検知部材が移動したときに動作する検知スイッチを有するものとし、カード幅検知部材をカードに係合してカードによって移動するものとしてもよい。

【0035】さらに、請求項3に記載のカードリーダーでは、カード輻換部材の係合部がシャッタよりカード挿入口側に位置しているため、シャッタより手前側に位置するカード輻換部材がストッパとなり、カードの取り出しを阻止することが出来る。

[illegible]

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明を適用したカードリーダーの実施形態の一例を示す側面平面図である。

【図2】同カードリーダーの概略正面図である。

【図3】同カードリーダーの概略創面図である。

【図4】同カードリーダにおいて、カードとカード検知部材の初期位置及び検知位置の位置関係を示す概略平面図である。

【図5】同カードリーダにおいてカード幅検知部材の移動が係合部材によって防止されている状態を示す概略平面図である。

【図6】従来のカードリーダーの制御画面図である。

【符号の説明】

1 カードリーダー

2 カード

3 シャッタ

4 カ一下輕拾知半段

5. カ一下極論扣部材 (係合部)

6 係合部材

7 移動緩慢

8 輪船をイロキ

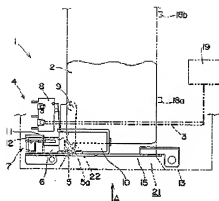
1.8 カード出力セクタ (観望停止輸出手段)

1.9 折扣率=5%

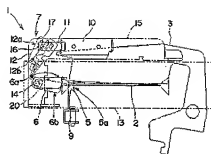
(6)

特開 2001-222687

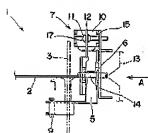
【図1】



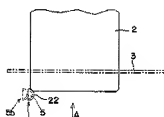
【図2】



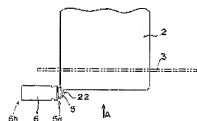
【図3】



【図4】



【図5】



(7)

特開2001-222687

【図6】

